

Tipo de Beca: * Doctoral

Año:2017

Titulo del tema de investigación (titulo del tema del plan de trabajo): SUPERFICIES FUNCIONALIZADAS CON R-GABAA DE VERTEBRADOS E INVERTEBRADOS. Acoplamiento diferencial entre empaquetamiento molecular del entorno, densidad y actividad del receptor.

Resumen del tema de investigación: Los R-GABAA de insectos son un blanco importante para insecticidas naturales y artificiales que actúan sobre el sitio de unión a picrotoxina bloqueando el canal e inhibiendo el flujo de cloruro inducido por GABA. La búsqueda de nuevos ligandos como potenciales insecticidas debe considerar como requisito indispensable su reconocimiento diferencial por parte de los R-GABAA de vertebrados e invertebrados. En este proyecto proponemos aplicar nuestra experiencia sobre el R-GABAA en su entorno molecular y la destreza adquirida en la inmovilización de moléculas (principalmente R-GABAA) sobre soportes de vidrio silanizado, para generar una superficie de oro funcionalizada con R-GABAA de insectos y de vertebrados para aplicarse a la detección de productos farmacéuticos e insecticidas que ejercen su efecto mediante la interacción con el R-GABAA. La funcionalización de un soporte con R-GABAA de vertebrados cumpliría la función de determinar si los compuestos insecticidas interactúan también con el receptor de vertebrados, situación no deseada en el caso de insecticidas, por ejemplo. El uso de una superficie de oro permitirá aplicar la técnica de SPR para la detección de la unión de ligandos no marcados al R-GABAA. Esperamos, además de contribuir al estudio de la modulación del R-GABAA, determinar las condiciones de empaquetamiento y transferencia de la membrana que contenga al receptor, que preserven la funcionalidad del receptor nativo, una vez inmovilizado sobre el soporte, de modo tal que pueda ser utilizado como sensor.

Palabras clave: Receptor GABA-A Biosensor SPR

Titulo del tema de investigación(inglés): VERTEBRATE AND INVERTEBRATE GABAA-R FUNCTIONALIZED SURFACES. Molecular packing, receptor density and activity differential coupling.

Palabras clave (inglés): GABA-A Receptor Biosensor SPR